

Tecnologias de Redes de Comunicações 2006/2007

FSO - Free Space Optics

Fernando M. Silva

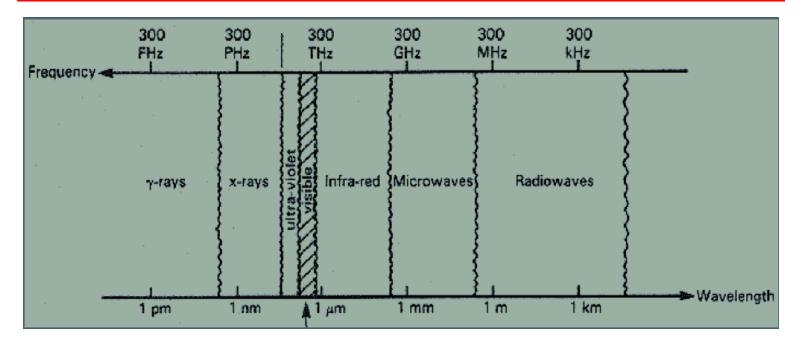
Fernando. Silva@ist.utl.pt

Instituto Superior Técnico

Sumário

- Introdução
- Motivação
- Características
- Balanço de potência

Comprimentos de onda



- \bullet 780-850 nm (353-385 THz) menor custo
- \bullet 1520-1600 nm (188-197 THz) menor atenuação

Atenuação: nevoeiro



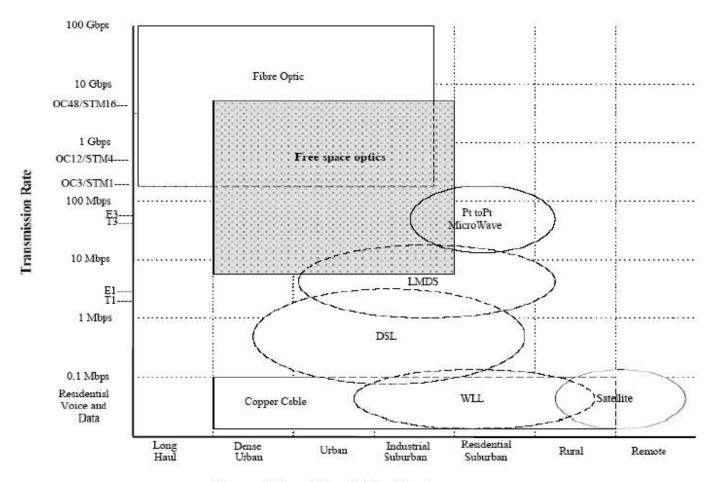
No Fog Loss of 6.5 dB/km



Dense Fog Loss of 113 dB/km



Very Dense Fog Loss of 173 dB/km



Geographic and Population Topology

Domínio de aplicação (2)

	Residential	SOHO	Small Business	Medium Business	Large Business
DSL					
Cable					
T1/E1			Si .		
T3/E3					4
MMDS					
LMDS		ĺ			
Unlicensed Radio					
FSO					

Custos (Ref: 2004, parcialmente desactualizados

Access Medium	Speed (Mbps)	Monthly Cost (\$)	Cost/Mbps/M onth
Dial-up	0.056	20	357
Satellite	0.4	50	125
Cable Modem	1.5	50	33
DSL (minimum)	0.144	49	340
DSL (maximum)	8	1200	150
T1	1.54	350	195
RF	155	1250	8
FSO	155	555	4



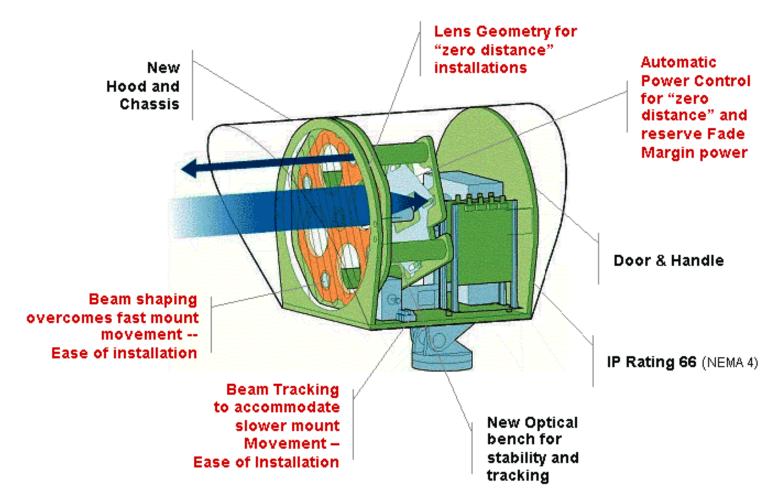
Fernando M. Silva Tecnologias de Redes de Comu-



Fernando M. Silva Tecnologias de Redes de Comu-



Product Overview: FlightStrata



Links

http://www.freespaceoptics.org/freespaceoptics/default.cfm http://www.freespaceoptic.com/